



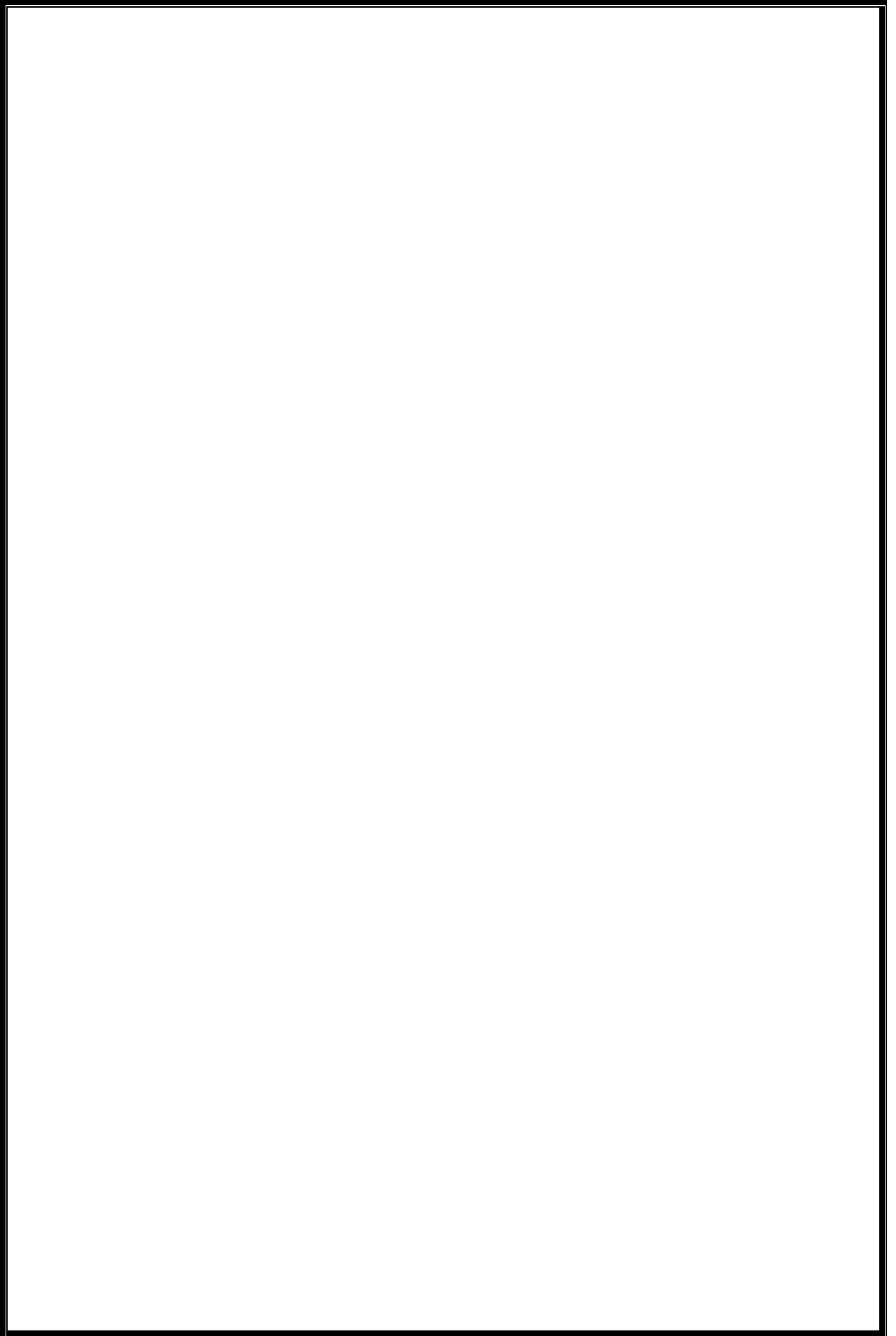
СЕПТИК

Локальное очистное сооружение, применяемое при обустройстве
систем очистки хозяйственно-бытовых сточных вод
«БАЙКАЛ-СТ»

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Произведено согласно
ТУ 22.29.29-001-89838546-2017

ООО «Байкал»
РОССИЯ



1. Назначение

Очистное сооружение применяется при проектировании и строительстве комплексных систем очистки хозяйственно бытовых сточных вод.

Септик, не является законченным очистным сооружением и применяется согласно действующих норм и правил. При работе очистного сооружения необходимо использование методов почвенной доочистки.

Очистные сооружения «Байкал» являются локальной очистной установкой, предназначенной для сбора и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод от индивидуальных жилых домов, коттеджей, объектов малоэтажной застройки при отсутствии централизованной системы канализации. В работе очистных сооружений применяется метод гравитационного отстаивания и биологической очистки с использованием биоферментных препаратов.

2. Технические данные

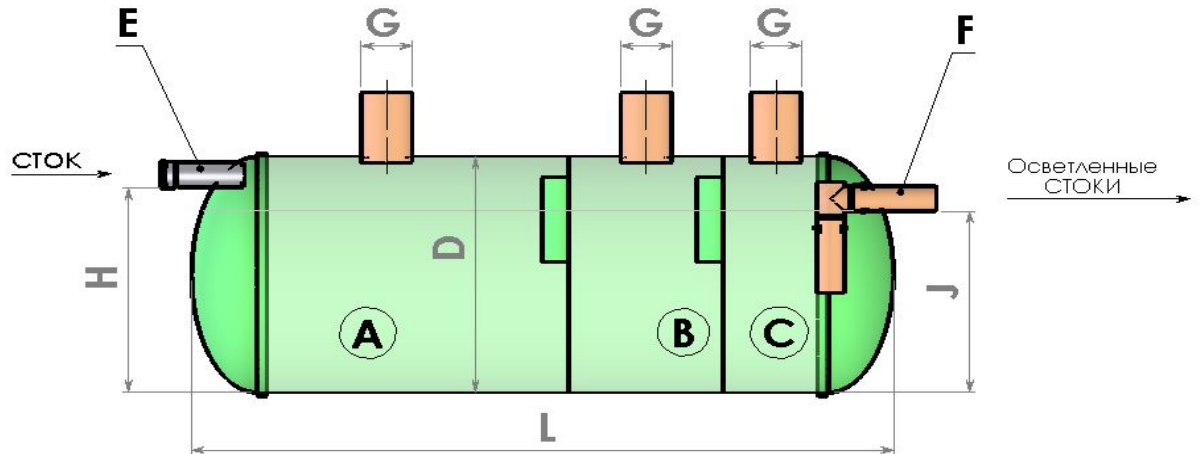


Таблица монтажных размеров

Объем септика, л			1500	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
D	Диаметр	мм	1000	1000	1200	1200	1700	1700	1700	1700	1700	1700
L	Длина	мм	1800	2700	2700	3700	2400	2900	3400	3900	4900	6100
E,F	D вход./вых трубы	мм	110	110	110	110	110	110	110	160	160	160
G	D трубы откачки.	мм	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
H	Высота вх трубы	мм	870	870	1070	1070	1470	1470	1470	1420	1620	1620
	Масса	кг	60	80	100	120	150	170	230	350	500	650

Очистное сооружение представляет собой водонепроницаемую ёмкость, изготовленную методом машинной намотки. Материал: полиэфирный стеклопластик, изготовлен с использованием полиэфирных смол и стеклоармирующих материалов. Данное очистное сооружение выполнено в соответствии со СНиП 2.04.03-85 Канализация.

Производитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, направленные на улучшение работы очистного сооружения.

3. Комплектность

В комплект поставки очистного сооружения входит:

- Емкость из стеклопластика с тремя горловинами обслуживания диаметром 160 мм - 1шт.
- Паспорт изделия и Руководство по эксплуатации.

Гигиенические характеристики сточной воды		
Ингредиент	до очистки	после очистки
БПК5, мгО2/л	65,0	2,0
ХПК, мгО2/л	320,0	19,0
Нефтепродукты, мг/л	0,85	0,23
Взвешенные вещества, мг/л	215,0	2,0
рН, ед	6,9	7,2
СПАВ, мг/л	1,5	0,11
Рекомендуемый температурный режим работы	от -25 до + 40 градусов С.	

4. Основные параметры (характеристики сточных вод).

Бытовые сточные воды, поступающие на очистные сооружения, должны соответствовать требованиям ГОСТ 25298 и иметь показатели по загрязнению сточных вод:

- БПК полн. менее 375мг/л;
- содержание взвешенных веществ менее 325мг/л;
- температура выше 6 °С.

При больших значениях БПК полн. следует пропорционально снижать производительность очистных установок.

Очищенные сточные воды, в общем случае, должны иметь:

- БПКполн. не ниже 15мг/л
- содержание взвешенных веществ не менее 20мг/л.

5. Устройство и принцип работы (См. схему №1)

Очистное сооружение «Септик-Байкал» комплектуется из единого трехсекционного, герметичного стеклопластикового корпуса (1), патрубка подачи исходной сточной воды (Е), отвода очищенной воды (F), блокираторов между секциями (2).

Первая секция (зона А) очистного сооружения соединяется с подводящей линией и далее через систему блокиратора со второй секцией (зона В). Далее через блокиратор (гидрозатвор) с третьей секцией (зона С). Первая секция очистного сооружения (зона А) выполняет роль первичного септического отстойника грубого осадка. Вторая секция очистного сооружения (зона В), метантенк, выполняет роль анаэробного реактора.

Третья секция очистного сооружений (зона С) выполняет роль итогового осветлителя стоков путем окончательного гравитационного отстаивания взвешенных частиц.

После прохождения септической части очистного сооружения сточные воды направляются на почвенную доочистку. В тех случаях, когда требуется повышенное качество очистки сточных вод, используется капельный биофильтр.

Сточная вода из жилого дома по канализационным трубам самотеком поступает в септическую часть грубого осадка (зону А), где задерживаются жиры, плавающие пленки, не осаждаемые частицы и поверхностно-активные вещества. Плавающие вещества со временем образуют корку. Твердые вещества, попавшие со сточной водой и способные оседать, скапливаются на дне в виде осадка.

Из септической зоны сточные воды через систему блокиратора поступают в зону анаэробного сбразивания (зона В). Переходные отверстия блокиратора расположены ниже уровня плавающей корки, но выше уровня осадка.

Особенности конструкции сооружения (герметичность корпуса и наличие блокираторов (гидрозатворов) на входе и выходе метантенка зона В) позволяют поддерживать в метантенке дефицит свободного кислорода, то есть обеспечивать анаэробный процесс очистки сточных вод.

В реакционной зоне метантенка работают сначала факультативные микроорганизмы, а затем метаногенные бактерии. Анаэробный процесс проходит в две стадии:

- первая стадия (кислое брожение): белки, жиры и углеводы разрушаются до ряда низших жирных кислот (уксусная, пропионовая, муравьиная, масляная), двуокиси углерода, аммония, сероводорода, спиртов и других соединений.

- вторая стадия (метановое брожение): жирные кислоты, спирты и другие соединения, образовавшиеся на первой стадии, разлагаются до метана, двуокси углерода, водорода.

После очистки в метантенке сточные воды через перепуск (2) поступают в третью секцию очистного сооружения (зона С), где органические соединения, перешедшие в ходе анаэробных процессов из растворенного состояния во взвешенное, выпадают в осадок. При необходимости дополнительной доочистки сточные воды поступают в биофильтр.

Использование очищенной воды в качестве питьевой не допускается.

6. Проектная привязка и монтаж

Проектная привязка очистного сооружения "Байкал" (место размещения сооружения и точки сброса очищенных сточных вод) изображается в схематическом плане канализуемого объекта и согласовывается в центре Госсанэпиднадзора. Очистное сооружение подключается к точке выхода внутренней системы канализации, имеющей в своей конструкции вентилируемый стояк.

При отсутствии вентиляционного стояка, его необходимо установить с точкой выхода под конек дома.

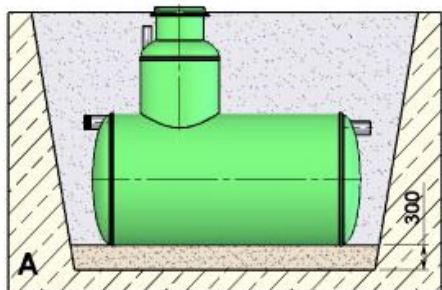
Проектирование, установка, и применение очистных сооружений должно осуществляться с учетом требований СНиП 2.04.03-85, СНиП 2.04.01.-85, СанПиН 2.1.5.980-00.

При расчетах необходимого объема очистного сооружения необходимо руководствоваться СНиП 2.04.01-85.

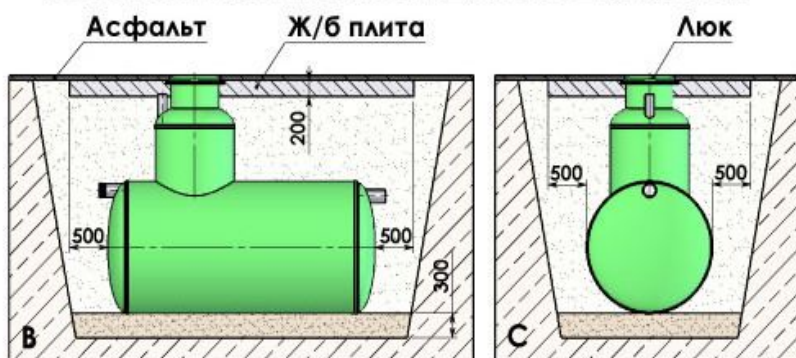
Полный расчетный объем септика надлежит принимать: при расходе сточных вод до 5 м³/сутки не менее 3-кратного суточного притока, при расходе свыше 5 м³/сутки не менее 2,5-кратного. Соответственно при суточном сбросе 1 м³ необходимый объем септика 3 м³.

При планировании системы необходимо учитывать ряд факторов: состав грунта, его фильтрующие способности, санитарные зоны, наличие водоисточников питьевого назначения, наличие карстовых пород, защищенности подземного водоносного горизонта, высоты стояния грунтовых вод (с учетом периода весеннего снеготаяния и ливневых дождевых осадков), требования СЭС данного района, доступность для техобслуживания. (СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»).

Установка вне пределов проезжей части



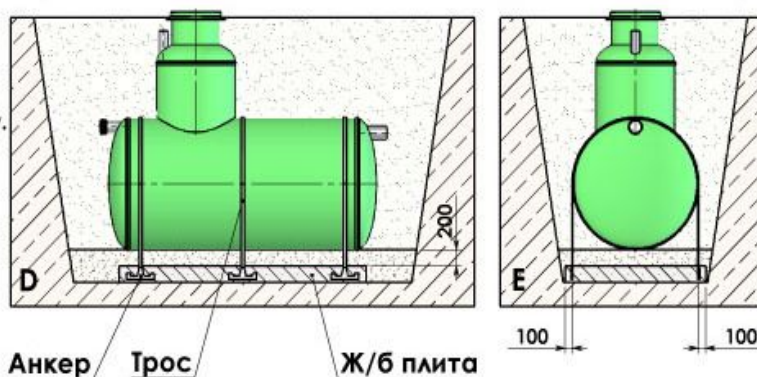
Установка в местах движения тяжелого транспорта



Инструкция по подземной установке

1. На дне котлована уплотните слой песка в 300 мм.
2. Опустите емкость в котлован.
3. Наполните емкость водой до половины объема.
3. Засыпайте емкость песком слоями по 200 мм. Каждый слой тщательно утрамбовывать. Параллельно с засыпкой доливайте в емкость воду.
4. Если емкость устанавливается под проезжей частью для тяжелого транспорта, над емкостью следует установить (отлить) железобетонную плиту 200 мм для выравнивания нагрузки согласно рис. В и С.
5. В случае высокого уровня грунтовых вод во избежание выдавливания емкости из земли емкость следует закрепить к железобетонной плите согласно рис. D и E. Между плитой и емкостью насыпается хорошо утрамбованный слой песка в 200 мм.

Установка в случае высокого уровня грунтовых вод



При выборе места под установку необходимо руководствоваться следующими рекомендациями:

- Установку, по возможности, располагать ниже дома по естественному уклону местности.
- Предусмотреть возможность подъезда к установке ассенизационной машины для откачки осадка. Максимальное расстояние 15-30м (длина стандартного шланга ассенизационной машины 15 м с учетом опускания вниз).
- Располагать установку по возможности ближе к дому. Оптимальное расстояние 3-5 метров. Следует иметь в виду, что увеличение длины трассы до установки ведет к усложнению прочистки в случае засора. Трассу длиннее 15 метров необходимо выполнять с промежуточным колодцем.
- Трасса от дома к установке должна быть прямой. Если невозможно организовать прямую трассу, в местах перегибов устраивают поворотные колодцы.

Площадка под очистную установку должна располагаться на расстоянии не менее:

- от границы грунта, дороги -5м
- от водохранилища, ручья -(10-30)м
- от источника питьевой воды -50м
- от деревьев -3м
- от дома -5м.

6.2 Подготовка траншеи и котлована

Траншея под подводящую к установке трубу от выпуска из дома делается с уклоном 2% (20 мм на 1м/погонный). На дне траншеи делается выравнивающая подсыпка.

Котлован под установку имеет ширину на 200 мм шире установки с каждой стороны. Длина котлована определяется общей длиной системы с учетом увеличения на 100-200мм с каждой стороны очистного сооружения. Отклонение от горизонтальности дна котлована под установку не более 10 мм на 1 м. Отводящая труба от установки укладывается с уклоном не менее 1% (10 мм на 1метр).

В котловане по его периметру и на всю глубину устанавливается опалубка, на дне которой заливается усиленная стальной арматурой бетонная плита. Толщина плиты рассчитывается из расчета габаритных размеров очистного сооружения и удельного веса бетона (для справки 1 м³. бетона 2500кг). В случае установки очистного сооружения в местах движения автотранспорта, дополнительно заливается пригрузочная плита, которая служит для равномерного распределения нагрузок. Толщина плиты составляет 150-200мм.

Сначала устанавливается емкость септика, затем, в случае необходимости, биофильтр. Работы производятся вручную, подъемных механизмов не требуется.

Подводящий трубопровод собирается из пропиленовых труб для наружных работ диаметром 110 мм. Трубы соединяются между собой муфтами с резиновыми кольцами. При неглубоком (до 0.3 м) залегании подводящего трубопровода трубы перед сборкой необходимо утеплить (пенополистирол).

Подводящую и отводящую трубы сначала присыпают грунтом вручную. Закрывают люки на верхней панели установки и так же сначала присыпают вручную. Это делается для исключения поломки труб и теплоизоляции.

По технологии установки полимерных емкостей в грунт, засыпка пазух между стенками котлована и стенками емкостей производится вынутым грунтом.

Конструкция сооружения почвенной очистки определяется рабочим проектом и зависит от климатической зоны, вида грунта, уровня грунтовых вод, рельефа местности и плана участка, условий сброса очищенных сточных вод (требуемого качества очистки).

Установка очистных сооружений определяется на этапе проектирования с индивидуальной привязкой к объекту застройки, с учетом условий проработки следующих вопросов: изучения гидрогеологической обстановки в районе предполагаемого размещения очистного сооружения, наличия карстовых пород, защищенности подземного водоносного горизонта, высоты стояния грунтовых вод, изучения фильтрующей способности почвы.

На местности, где слив стоков после очистного сооружения «Байкал» без доочистки по санитарным нормам не возможен, требуется установка поля фильтрации. Поле фильтрации представляет собой трубопровод, сделанный из дренажных труб, проложенных в слое щебня на песчаном основании. Вода просачивается сквозь него и попадает в слой фильтрующего щебня и песка, а затем впитывается в грунт. Также рекомендуется применение следующих систем доочистки: фильтрующий колодец, фильтрующая траншея, фильтр с использованием активированных материалов, а так же ламп ультрафиолетового обеззараживания.

Фильтрующая траншея

- устраивается на слабо-фильтрующих грунтах (суглинки, глины) и представляет собой искусственное углубление, в которое уложены оросительные и дренажные сети. Такие траншеи обычно размещаются вблизи оврагов, траншей, болот или водоемов, в которые самотеком поступают очищенные сточные воды. Пространство между оросительной и дренажной сетью заполняется песком и щебнем.

Песчано-гравийный фильтр - конструктивно похож на фильтрующую траншею, однако оросительные и дренажные трубы в котловане размещаются параллельными линиями.

Обычно укладываются 2(две) траншеи шириной по 500мм каждая или одна траншея шириной 800мм.

Длина траншеи составляет:

Для септика 1.5м.куб – 5-6м.п.

Для септика 2м.куб – 6-7м.п.

Для септика 3м.куб – 8м.п.

Для септика 4м.куб – 10м.п.

Для септика 5м.куб – 12м.п.

В траншеи засыпается щебень – толщиной слоя 200мм, укладывается дренажная труба, которая в свою очередь тоже обсыпается щебнем. Поверх щебня укладывается геоткань (чтоб избежать заиливание щебня).

На концах поля фильтрации устанавливаются вентиляционные трубы (D110мм и длиной над уровнем грунта 200мм).

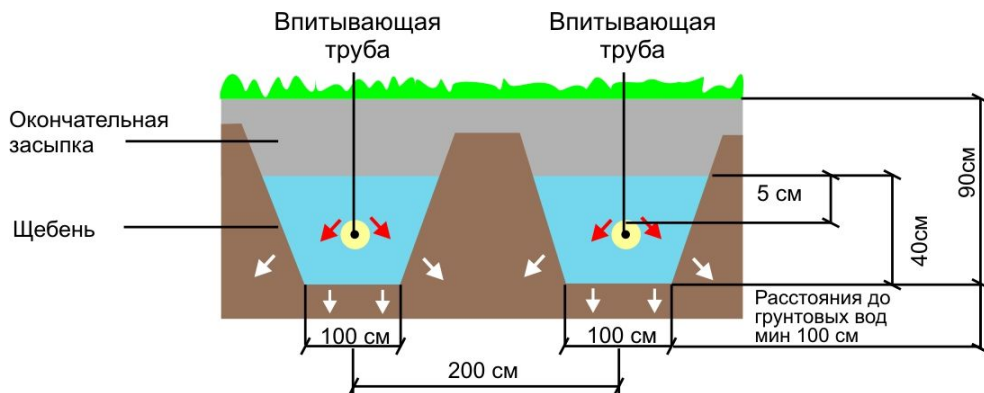


Рис. 1. Поперечное сечение впитывающей траншеи (площадки)

Поле подземной фильтрации или фильтрующую траншею: размещают по уклону рельефа местности. Длину одной линии оросительной и дренажной сети рекомендуется принимать не более 15м; уклон в направлении движения воды 0,01м. Конфигурация в плане (лучевая, линейная, параллельная) зависит от общей планировки и рельефа участка, его размеров, существующего и планируемого благоустройства и озеленения.

При числе линий оросительной сети более одной устраивают распределительный колодец, который обеспечивает равномерную раздачу сточных вод по линиям.

Параллельные траншеи делают отдельными (обычно ППФ в супесчаном грунте) или совмещают две или три линии оросительных труб в одной широкой траншее, соблюдая межосевое расстояние. Одну или две дренажные трубы в широкой траншее укладывают в промежутке под оросительными трубами. После чего профильтрованная вода собирается в дренажные трубы и направляется в канаву, овраг и т.д.

Фильтр доочистки

- при повышенных требованиях к качеству очищенных сточных вод применяется дополняется биологическая очистка. В качестве фильтрующего материала используется песок, гравий, гранитный щебень, гранулированный доменный шлак, антрацит, полимеры, активированный уголь и т.д.

7. Техническое обслуживание очистного сооружения.

Очистное сооружение «Байкал» обслуживается по истечении 1-2 лет эксплуатации (при нагрузке менее 20% от максимальной в сутки срок обслуживания очистного сооружения может быть продлен до 3-х лет).

Обслуживание заключается в очистке от накопившегося осадка камер септика и метантенка (ассенизационной машиной) и промывке или замене загрузки в биофильтре (для систем с биофильтром).

Отстоявшийся осадок из септика один раз в 1-2 года откачивается с помощью ассенизационной машины или может использоваться в качестве органоминеральных удобрений. Срок службы поля фильтрации зависит от построения системы, состава почвы и качества поступающих сточных вод. Надо предусмотреть возможность проезда ассенизационной машины к септику для откачки осадка 1 раз в 1-2 года.

8. Транспортирование и хранение.

- 8.1 При перевозке очистное сооружение необходимо закреплять.
 8.2 Очистное сооружение нельзя вкатывать или ронять.
 8.3 Очистное сооружение транспортируют любым видом транспорта.
 8.4 Очистное сооружение « Байкал » допускается хранить в естественных условиях на открытом воздухе под навесом.

Перед установкой проверьте, нет ли повреждений на очистном сооружении полученных при транспортировке.

9. Рекомендации по эксплуатации.

Действие любой системы очистки сточных вод, основано на том, что различные культуры микробов разлагают и удаляют коллоидные и растворенные органические вещества из сточных вод. От активности микрофлоры зависит работа установки, степень очистки сточных вод, а также наличие или отсутствие неприятных запахов.

Наиболее важными факторами, влияющими на биологическую активность микроорганизмов, являются:
 -температура сточной воды (оптимально 10-35 С);
 -наличие органики в сточных водах;
 -поступление в установку кислорода;
 -значение рН (кислотность);
 -отсутствие токсичных веществ.

Данная система очистки проводит очистку сточных вод как с применением биоферментных препаратов, так и без использования данных препаратов.

Использование биоферментов при первичном запуске системы, позволяет в значительной мере ускорить процессы разложения органических веществ и повысить качество очистки сточных вод.

Для того чтобы создать наиболее благоприятные условия для микроорганизмов и работы очистной биологической установки, рекомендуется выполнять следующие условия:

- Не бросать в канализацию остатки пищи, мусора.
- Необходимо также избегать залповых сбросов воды (например, из бассейна).
- Регулярно пользоваться горячей водой, чтобы температура стоков была оптимальна.
- Стирать порошками с нормируемым пенообразованием (для машин-автоматов).
- Не пользоваться отбеливателями на основе хлора, химическими препаратами на основе формальдегида.
- Не допускать попадания в канализацию сильнодействующих кислот, растворителей, щелочей, токсичных веществ.

Для обработки сантехники и очистки труб предпочтительней всего пользоваться препаратами, специально разработанными для биологических систем. При невозможности исключить попадания сильнодействующих веществ в очистное сооружение рекомендуется по истечении 3-х суток добавить в систему минимальную порцию биоферментов для восстановления колонии микроорганизмов.

Появление сильного запаха из продуха установки свидетельствует о снижении эффективности работы септика и биофильтра в результате нарушения одного из вышеперечисленных условий эксплуатации.

10. Свидетельство о приемке

Септик	«БАЙКАЛ-СТ»	б/н
наименование изделия	обозначение изделия	заводской номер
изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с требованиями действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.		

Начальник ОТК

М. П. _____
личная подпись

Атаманов Э. К. «18»_05_2020г.
расшифровка подписи

11. Гарантийные обязательства

Производителем является ООО «Байкал».

Гарантийный срок на изделие – 10лет со дня приобретения.

Гарантийный срок на проведенные монтажные работы устанавливает организация, осуществившая монтаж.

При монтаже очистного сооружения сервисной службой ООО «Байкал» ("под ключ" или в порядке шефмонтажа), гарантийный срок 2 года на все проведенные монтажные работы.

- Гарантия не распространяется на очистное сооружение, получившее по вине пользователя механические повреждения.

- Гарантия не распространяется на очистное сооружение, получившее повреждения по причине использования с нарушением правил, указанных в данном руководстве.
- Гарантия не распространяется на материалы, применяемые при проведении монтажных работ.
- Гарантия не распространяется на дополнительное оборудование, применяемое в работе очистного сооружения.

Очистное сооружение, является сложным техническим изделием, применяемым при производстве работ по обустройству систем локальной канализации для хозяйственно бытовых сточных вод. Подбор необходимого типа производится на этапе проектирования и согласовывается в надзорных органах.

12. Условия гарантии.

Данный вид изделия применяется в качестве локального очистного сооружения при водоотведении хозяйственно- бытовых сточных вод.

Перечень необходимых нормативных документов указывается в паспорте на изделие.

Гарантия предусматривает бесплатный ремонт или замену изделия при наличии дефектов, возникших по вине производителя.

Гарантийный случай определяется специалистами производителя ООО «Байкал» и представителем торгующей организации.

Для определения гарантийного случая специалисты ООО «Байкал» и представитель торгующей организации в присутствии Покупателя или его представителя производят экспертизу полученных повреждений и определяют причину.

По результатам проведенной экспертизы составляется акт, подписываемый представителями сторон. Экспертиза изделия в случаях не подтверждения заявленных претензий к его работоспособности и отсутствия дефектов, возникших по вине производителя, является платной услугой и оплачивается Владелец изделия.

В гарантийном ремонте может быть отказано в следующих случаях:

- Причиной выхода из строя Изделия явилось нарушение персоналом Покупателя правил монтажа и эксплуатации, изложенных в руководстве по эксплуатации;
- Изделие установлено на объекте Покупателя в условиях, отличных от заявленных в договоре поставки.
- Изделие используется не в соответствии с назначением, указанным в настоящем Паспорте Изделия.
- Работы по монтажу Изделия, его пусконаладке и вводу в эксплуатацию производились организацией не обладающей необходимыми лицензиями, дающими право на выполнение необходимых работ.
- Отсутствуют документы, свидетельствующие о приемке Изделия Покупателем, передаче его в монтаж, а также акты подписанные Покупателем (или его представителем), свидетельствующие о контроле качества и приемке монтажных и пусконаладочных работ.
- Изделие имеет повреждения, полученные:
 - в процессе погрузки и/или транспортировки и/или разгрузки Покупателем;
 - в процессе проведения работ по установке и подключению, совершенных Покупателем;
 - изделие подвергалось ремонту и/или попыткам ремонта третьими лицами (организациями) без согласования с производителем.
- Отсутствуют: фотофиксация монтажа и акты на скрытые работы.

При использовании очистного сооружения запрещается:

- сброс стоков, отличных по своему составу от хозяйственно-бытовых (промышленные и любые другие стоки, содержащие в своем составе химические агрессивные вещества);
- выброс в канализацию мусора;
- пользование отбеливателями на основе хлора, химическими препаратами на основе формальдегида;
- попадание в канализацию сильнодействующих кислот, растворителей, щелочей, токсичных веществ;
- залповый сброс (например, из бассейна);
- попадание в установку горюче-смазочных материалов.

Действие гарантии прекращается в случае ремонта или попыток ремонта изделия лицами (организациями) без согласования с производителем.

Очистное сооружение «Байкал», возврату и обмену не подлежит кроме гарантийных случаев.

ООО «Байкал»
ЛО, Гатчинский район, пос. Войсковицы, промзона 1, участок 5
Тел./факс 8(812) 313-26-34

www.baikalspb.ru